

Всероссийское СМИ

«Академия педагогических идей «НОВАЦИЯ»

Свидетельство о регистрации ЭЛ №ФС 77-62011 от 05.06.2015 г.

(выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций)

Сайт: [akademnova.ru](http://akademnova.ru)

e-mail: [akademnova@mail.ru](mailto:akademnova@mail.ru)

*Шарипов Х.З. К вопросу о необходимости обучения эндовидеохирургическим методикам лечения // Академия педагогических идей «Новация». – 2018. – № 01 (январь). – АРТ 31-эл. – 0,3 п. л. – URL: <http://akademnova.ru/page/875548>*

**РУБРИКА: МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ**

УДК 616.6

**Шарипов Хамид Зиробидинович**

Стажер-исследователь,

Таджикский национальный университет

г. Душанбе, Таджикистан

[chief.nauk@yandex.ru](mailto:chief.nauk@yandex.ru)

**К ВОПРОСУ О НЕОБХОДИМОСТИ ОБУЧЕНИЯ  
ЭНДОВИДЕОХИРУРГИЧЕСКИМ МЕТОДИКАМ ЛЕЧЕНИЯ**

*Аннотация:* В статье рассмотрены ключевые проблемы обучения урологов эндовидеохирургическим методикам. Авторами проведен сравнительный анализ, рассмотрены основные механизмы обучения в различных странах и в отечественной образовательной среде, разработаны предложения по преодолению настоящих проблем при обучении эндовидеохирургическими методиками.

*Ключевые слова:* медицина, образование врачей, эндовидеохирургические методики, лапароскопия.

**Sharipov Hamid**

Trainee researcher,

Tajik National University

Dushanbe, Tajikistan

## TO THE QUESTION OF NECESSITY OF TEACHING ENDOVIDEOSURGERIC METHODS OF TREATMENT

*Abstract:* The article considers the key problems of teaching urologists for endovideosurgical techniques. The authors conducted a comparative analysis, examined the basic mechanisms of education in various countries and in the domestic educational environment, developed proposals for overcoming the real problems in the teaching of endovideosurgical techniques.

*Key words:* medicine, education of doctors, endovideosurgical techniques, laparosopia.

Условия XXI столетия требуют перехода к новой стратегии развития хирургии на основании современных знаний и высокоэффективных технологий, поэтому формирование перспективной системы образования является одной из важнейших проблем. Одним из перспективных направлений развития хирургии является усвоение и внедрение в широкую практику лапароскопических методов лечения [5; 14].

Данный метод имеет значительные преимущества перед другими методами [11; 15; 22]: уменьшение травматичности хирургического вмешательства, снижение частоты послеоперационных осложнений, сокращение сроков пребывания больного в стационаре, времени его реабилитации, снижение послеоперационной летальности, улучшение качества жизни больных. Это приводит не только к уменьшению медицинских проблем, но и имеет значительный экономический и социальный эффекты.

Однако реализация приоритетных национальных проектов в здравоохранении, процессы реформирования и модернизации отрасли обнаружили острую проблему нехватки специалистов-урологов, обладающих лапароскопическими методами вмешательства. Это связано не только с необходимостью приобретения и освоения дорогостоящего оборудования, но и с длительным обучением специалистов, высоким показателем хирургических осложнений на этапах приобретения опыта хирургом, а также с отсутствием сети центров обучения с едиными, в том числе мировым стандартам образования, тестирование и аттестации урологов и законодательной базы по этим вопросам. Обучение новейшим хирургическим технологиям может быть высокоэффективным только на базе специализированных профильных центров со специалистами высокого уровня.

Многочисленные исследования [4; 24] приводят доказательства эффективности обучения высоким эндовидеохирургическим техникам в аттестационно-симуляционных центрах. Выяснено, что прохождение тренинга по специальной универсальной комплексной программе снижает в 2-3 раза уровень ошибок при выполнении курсантами их первых лапароскопических вмешательств, и сокращает срок операции до 60%; позволяет иметь более высокую точность и скорость принятия решения.

Обучение хирургов технике исполнения лапароскопических операций в развитых странах проводится специальными сертифицированными научно-учебными методическими центрами на базе медицинских университетов, профильных кафедр или отделений научных центров.

**Всероссийское СМИ**

**«Академия педагогических идей «НОВАЦИЯ»**

Свидетельство о регистрации ЭЛ №ФС 77-62011 от 05.06.2015 г.

(выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций)

Сайт: [akademnova.ru](http://akademnova.ru)

e-mail: [akademnova@mail.ru](mailto:akademnova@mail.ru)

Задачами этих центров является непосредственное обучение хирургов с использованием симуляционных тренингов по единой стандартизированной программе в соответствии с разными уровнями квалификации; тестирование практических навыков по утвержденному стандарту объективной оценки, аттестация; подготовка преподавателей-инструкторов; апробация и внедрение новых учебных программ.

Нами выявлено, что необходимость прохождения симуляционных тренингов в развитых странах закреплено нормативными актами. Например, в России, на симуляционный обучающий тренинг отводится в интернатуре и ординатуре по урологии не менее 72 и 108 академических часов, и 36 и 56 часов самостоятельной работы в соответствии течение двух лет.

К сожалению, в нашей стране в одном из документов, связанных со стандартами обучения, не указывается необходимость изучения лапароскопических техник, в том числе за счет симуляционного тренинга.

Сложность этой проблемы в здравоохранении и необходимость масштабных реформ характеризует развитие этого направления. С 2013 года проводится разработка типовых программ дополнительного профессионального обучения, в том числе лапароскопической техники в урологии; началась разработка новых профессиональных стандартов, коррекция учебных планов с учетом современных учебных тенденций и разработка методических рекомендаций по подготовке преподавательских кадров. Предполагается открыть новые симуляционные центры, которые будут представлять собой комплекс образовательных учреждений, которые связаны между собой и работают по единым стандартам и технологиям обучения. Планируется повысить количество студентов и курсантов в них. Необходимо, чтобы в нашем государстве начатые изменения в этом

**Всероссийское СМИ**

**«Академия педагогических идей «НОВАЦИЯ»**

Свидетельство о регистрации ЭЛ №ФС 77-62011 от 05.06.2015 г.

(выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций)

Сайт: [akademnova.ru](http://akademnova.ru)

e-mail: [akademnova@mail.ru](mailto:akademnova@mail.ru)

направлении были более глобальными. В связи с высокой технологичностью современной медицины и была проведена масштабная ее перестройка, потому что это неотложная необходимость современной медицины.

Потребность в симуляционных тренингах для усвоения лапароскопических методов вообще и в частности в урологии связана с физическими особенностями проведения таких вмешательств, например, ограниченным обзором зоны операции, потерей восприятия глубины, что обусловлено применением двумерного дисплея, необходимостью координации "глаз - рука" - наблюдение за проведением вмешательств на мониторе, Fulcrum-эффектом (влияние точки опоры при манипуляции инструментом), использованием длинных инструментов с "эффектом рычага", отсутствием тактильной чувствительности и др.

Использование при обучении симуляционных тренингов позволяет создать клиническую ситуацию, максимально приближенную к реальной и приобрести мастерство без риска для пациента; проводить неограниченное количество повторов упражнений для достижения надлежащей качественной и количественной оценки; не зависеть от работы клиники и присутствия куратора; получить объективную оценку выполнения манипуляций; быть готовым к экстремальным ситуациям и редким случаям, а также к работе в команде; снизить уровень стресса во время операции; снизить текущие финансовые расходы и этические проблемы по сравнению с обучением на трупном материале и животных.

Симуляционный тренинг предоставляет такое образование, благодаря которой курсант понимает, почему нужно делать те или иные хирургические действия, преодолевать препятствия и трудности овладения хирургическими техниками и как их выполнять правильно. Многочисленные повторы и

## Всероссийское СМИ

### «Академия педагогических идей «НОВАЦИЯ»

Свидетельство о регистрации ЭЛ №ФС 77-62011 от 05.06.2015 г.

(выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций)

Сайт: [akademnova.ru](http://akademnova.ru)

e-mail: [akademnova@mail.ru](mailto:akademnova@mail.ru)

создания ассоциативных связей позволяют с уже имеющимися конструкциями в долгосрочной памяти переводить полученную новую информацию в долговременную, где она в дальнейшем может расширяться. Такой тренинг позволяет проявлять креативность мышления.

В развитых странах существуют сотни симуляционных центров. Только в США 150 таких центров готовят хирургов к практической деятельности. Однако во всем мире только 52 аккредитованных по единой системе, включающей оценку 1500 параметров. Именно они позволяют получить заявленный высокий результат обучения.

Однако для воплощения современной системы обучения необходимо решение таких вопросов, как крупные инвестиционные вложения в симуляционные оборудования, выбор уровня сложности центров, разработка клинических сценариев, подготовка преподавателей-экспертов, создание клинических баз соответствующего уровня. По данным подобных европейских центров, эти средства окупаются.

В настоящее время изготовлено 5000 систем для виртуального тренинга, воспроизводят семь уровней реалистичности [2; 16]: визуальный, тактильный, эргономичный, видеонаблюдения, аппаратный, реактивный (за счет имитации привлеченных тканей), коммуникативный.

Из практических и этических причин возрастающей роли в учебных центрах играют хирургические симуляторы и симуляторы виртуальной реальности [20; 26]. Однако, достоверная имитация остается идеалом. Несмотря на то, что отработка навыков на симуляторах с базовым уровнем реалистичности привела к существенному повышению уровня подготовки, который был продемонстрирован в операционной, наиболее реалистичная

симуляция достигается многосенсорной обратной связью, включающей в себя тактильную чувствительность [7; 23].

Роль тактильной чувствительности представляет особый интерес в хирургии, так как является критическим фактором при распознавании нормальной и патологической ткани, идентификации органов, а также регуляции моторики [9; 17]. В лапароскопической хирургии тактильная чувствительность значительно снижена, так как манипуляции выполняются с помощью ригидного эндоскопа [1; 12].

Тактильная чувствительность необходима при оперативных вмешательствах, так учебно-тренировочный лапароскопический коробочный тренажер имеет преимущества перед системами виртуальной симуляции реальности при отработке навыков наложения лапароскопических швов, так как виртуальные симуляторы недостаточно реалистичны и не обеспечивают тактильную чувствительность полной мере [10; 19]. Обратная связь по усилию может улучшить качество роботизированного завязывания узлов при наложении тонкого шва, уменьшить прилагаемые усилия и количество случайных увлечений деликатных структур, а также сократить срок выполнения задания, сделать шов более прямым. Оптимальным для обучения является работа на различных симуляторах. Однако одной из актуальных задач является рациональное, в том числе по экономическим причинам, сочетание различных по функции симуляторов.

Процесс обучения в ведущих странах предусматривает овладение двух основных программ.

Хирургам предлагается практический курс «Основы лапароскопической хирургии» (Fundamentals of Laparoscopic Surgery, FLS). Данный курс включает обязательное симуляционное освоение пяти

упражнений - перемещение колец, вырезание круга по контуру, наложение эндопетли, наложение эктра и интракорпорального швов [13; 25].

В настоящий момент FLS одобрен и рекомендован Американским обществом хирургов, Американским обществом гастроинтестинальных и эндоскопических хирургов, Европейской ассоциацией эндохирургов и интервенционных технологий и Российским обществом симуляционного обучения в медицине. Срок действия сертификата FLS в указанных странах составляет 10 лет. Следует отметить, что прохождение только FLS тренинга не позволяет хирургу приступить к самостоятельному выполнению лапароскопических операций, поскольку является составной частью образовательного процесса.

Парадигма обучающего процесса урологов лапароэндоскопическими технологиям в Западной Европе также претерпела ряд изменений. В 2009 г. Нидерландская ассоциация урологов совместно с консорциумом по обучению кадров в области урологии разработала и внедрила программу практических навыков в лапароскопической урологии (Program for Laparoscopic Urological Skills, PLUS). Обучающая модель PLUS частично основывается на хирургической программе FLS, модифицированной нидерландской группой под нужды урологии. С 2010 г. сдача экзамена PLUS стала обязательным условием для выполнения лапароскопических операций резидентами второго года обучения. В 2011 г. данный экзамен интегрирован в Европейскую урологическую программу по обучению резидентов, учрежденную Европейской школой урологов. Сегодня в странах Евросоюза для оценки знаний и навыков урологов внедрена Европейская программа по обучению базовым лапароскопическим урологическим навыкам (Basic Laparoscopic Urological Skills, E-BLUS). E-BLUS включает в себя



## Всероссийское СМИ

### «Академия педагогических идей «НОВАЦИЯ»

Свидетельство о регистрации ЭЛ №ФС 77-62011 от 05.06.2015 г.

(выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций)

Сайт: [akademnova.ru](http://akademnova.ru)

e-mail: [akademnova@mail.ru](mailto:akademnova@mail.ru)

практические занятия, проводимые под руководством опытных наставников; выполнение комплекса базовых мануальных упражнений на коробочном тренажере; экзамен и теоретический курс.

Упражнения и экзамен E-BLUS основаны на Общепризнанной программе PLUS. Комплекс упражнений, предлагаемых в модуле E-BLUS, позволяет развивать навыки бимануальной работы, пространственного восприятия, наложения швов, клипирования и рассечения [3; 6]. Программа E-BLUS содержит пять упражнений - перемещение колец, вырезание круга по контуру, наложение интракорпорального шва, клипирование и проведение иглы [18]. Клиническое применение данных навыков реализуется в ходе резекции почки, нефрэктомии, пиелопластики и радикальной простатэктомии [8].

Обучение проходит по модульной системе с использованием различных тренажеров.

Каждый из тренажеров имеет свою систему оценки выполнения задач, охватывает пути, экономичность, безопасность, скорость, количество, результативность движений инструментов, потраченное время. В конце курса полученные результаты сравнивают с исходными и заносят в таблицу соответствующей программы. Для удобства и объективизации оценки качества выполнения заданий и формирования стандарта обученности может быть использована интегральная балльная система подсчета параметров.

В ведущих странах на завершающих этапах обучения выполняются операции на мертвых тканях и хирургические вмешательства на живых экспериментальных животных. Выполнение операций на мертвых животных (убиты за 2:00 до операции) практически не отличается от вмешательств на живых животных за исключением отсутствия интраоперационного

**Всероссийское СМИ**

**«Академия педагогических идей «НОВАЦИЯ»**

Свидетельство о регистрации ЭЛ №ФС 77-62011 от 05.06.2015 г.

(выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций)

Сайт: [akademnova.ru](http://akademnova.ru)

e-mail: [akademnova@mail.ru](mailto:akademnova@mail.ru)

кровотечения. Проводится выделение всех "трубчатых" структур перед их клипированием, раздел сращений, накладываются интракорпоральные швы с соблюдением всех правил хирургии. Использование мертвого животного позволяет исключить из процесса анестезию и расходы на ее проведение. По окончании тренинга утилизация тушки проводится работниками мясокомбината. Однако "себестоимость" курса составляет от 1500 до 4000 евро за 2 - 3 дня. Поэтому все же реальной альтернативой обучения на человеке и животных является использование симуляционных тренингов.

Наиболее близкой к необходимости практической реализации умений и навыков является использование учебной операционной установленной виртуальным симулятором с обратной тактильной связью и роботом-симулятором пациента, может автоматически воспроизводить физиологическую реакцию на кровопотерю, проводимую фармакотерапию и другие действия курсанта в ходе хирургического вмешательства (высший уровень реалистичности).

Итак, актуальными вопросами современной системы здравоохранения является определение трудностей, связанных с широким распространением в нашей стране современных эндовидеохирургических методик, средств их преодоления, усовершенствования обучения урологов этим методикам за счет создания комплексной системы симуляционного обучения, тестирования и аттестации, определение ее задач и ожидаемых результатов, а также создание стандартизированной поэтапной программы обучения урологов и всей хирургической бригады лапароскопической технике лечения больных.

**Список использованной литературы:**

1. Авдеева М.Г., Городин В.Н., Бондаренко И.Н. Клиническое значение определения уровня оксида азота у больных лептоспирозом // Кубанский научный медицинский вестник. 2004. № 5-6. С. 19-23
2. Аллахвердиев А.С., Солдатов Ю.П. Монолатеральное спице-стержневое устройство для остеосинтеза переломов проксимального отдела бедренной кости и их последствий // Гений ортопедии. 2013. № 3. С. 77-79.
3. Алябьев Ф.В., Падеров Ю.М., Кладов С.Ю., Добужский В.А., Загулов Г.В., Горх П.И. Вероятностное определение причины смерти в случаях несовместимой с жизнью механической травмы и отравления этиловым алкоголем по параметрам морфофункционального состояния надпочечников // Вестник Томского государственного университета. 2003. № 279. С. 103-104.
4. Аниконова Л.И., Ряснянский В.Ю., Макарьева Е.Ю., Воробьева О.А. Фокально-сегментарный гломерулосклероз, ассоциированный с хроническим лимфолейкозом: клинический случай и литературный обзор // Нефрология. 2016. Т. 20. № 6. С. 101-110.
5. Апарцин К.А. Патогенетические механизмы развития послеоперационного гипоспленизма и способы его лечения // Bulletin of the International Scientific Surgical Association. 2006. Т. 1. № 2. С. 11-12.
6. Ахмадеева Л.Р., Ахмадеева Э.Н., Вейцман Б.А., Раянова Г.Ш., Липатова Е.Е., Мунасыпова Р.Р., Валеева Д.С. Боль как междисциплинарная проблема от периода новорожденности до пожилого возраста // Практическая медицина. 2013. № 1 (66). С. 70-74.
7. Быканова М.А., Пизова Н.В. Болезнь Паркинсона и функциональная асимметрия // Асимметрия. 2012. Т. 6. № 1. С. 4-16.
8. Вербицкий Е.В. Нейробиологические основы тревожности в цикле сон-бодрствование // В книге: Сон и тревожность. Ростов-на-Дону, 2008. С. 14-33.
9. Войтенков В.Б., Киселева Л.Н., Карташев А.В. Исследование влияния дельта-сон индуцирующего пептида на процессы центрального торможения у человека // Врач-аспирант. 2012. Т. 52. № 3.2. С. 290-294.
10. Гончарова З.А., Фомина-Чертоусова Н.А. Клинический полиморфизм и особенности течения рассеянного склероза в ростовской области // Неврологический вестник. Журнал им. В.М. Бехтерева. 2010. Т. XLII. № 1. С. 139.
11. Горовиц Э.С., Токарева Е.В., Хлынова О.В., Желобов В.Г., Елькин В.Д. Комплексная оценка состояния микробиоценоза кишечника у больных хроническим панкреатитом // Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунологии. 2013. № 4. С. 73-76.
12. Дутова Т.И., Белинская В.В., Скороходов А.П., Солодухина М.А. Роль диссекции сонных и позвоночных артерий в развитии цереброваскулярных нарушений // Научно-медицинский вестник Центрального Черноземья. 2016. № 65. С. 142-146.

**Всероссийское СММ**

**«Академия педагогических идей «НОВАЦИЯ»**

Свидетельство о регистрации Эл №ФС 77-62011 от 05.06.2015 г.

(выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций)

Сайт: [akademnova.ru](http://akademnova.ru)

e-mail: [akademnova@mail.ru](mailto:akademnova@mail.ru)

13. Ермолова Н.В. Патогенетические механизмы формирования наружного генитального эндометриоза и его стадий у пациенток репродуктивного возраста: автореф. дисс. ... докт. мед. наук. - Ростов-на-Дону, 2009. – 48 с.
14. Ерофеев А.А., Белевитин А.Б., Бутко Д.Ю., Щербук Ю.А., Стрельников А.А. Лечение умеренного стеноза сонных артерий в гериатрии // Клиническая геронтология. 2008. Т. 14. № 8. С. 9-14.
15. Иванов Ю.В., Панченков Д.Н., Баранов А.В., Оболонков В.Ю., Соловьев Н.А., Ширшов В.Н., Чикирев С.В. Лапароскопическое лечение кист почек // Эндоскопическая хирургия. 2009. Т. 15. № 3. С. 15-19.
16. Колбасеева О.В., Васильева Л.С. Периферический лимфопоз и структура селезенки при отравлении этиленгликолем и коррекции арабиногалактаном // Сибирский медицинский журнал (Иркутск). 2009. Т. 88. № 5. С. 37-39.
17. Котова Т.Г., Коченов В.И., Мадай Д.Ю., Гурин А.В., Цыбусов С.Н. Расчет эффективного времени замораживания при криохирургии рака легкого на основе моделирования по методу Годунова // Современные технологии в медицине. 2016. Т. 8. № 1. С. 48-54.
18. Куман О.А. Системные механизмы резистентности детей 10 - 11 лет к кариесу зубов // Диссертация на соискание ученой степени кандидата медицинских наук. - Курган, 2008. – 151 с.
19. Липатова Е.Е. Показатели обмена соединительной ткани у больных анкилозирующим спондилоартритом под влиянием лечения с использованием лазеропунктуры: автореф. дисс. ... канд. мед. наук. - Уфа, 1998. – 25 с.
20. Савельева Е.Е. Разработка подходов к электроакустической коррекции слуха пациентов после saniрующих операций на среднем ухе // Диссертация на соискание ученой степени кандидата медицинских наук. - Москва, 2006. – 110 с.
21. Середа А.П., Кавалерский Г.М., Мурылев В.Ю., Рукин Я.А. Диагностика перипротезной инфекции. часть 1: серология // Травматология и ортопедия России. 2014. № 4 (74). С. 115-126.
22. Федоров В.Э., Козлова И.В., Граушкина Е.В. Состояние пищевода, желудка и двенадцатиперстной кишки после холецистэктомии // Медицинский альманах. 2010. № 1. С. 140-142.
23. Шахова Е.Г., Зайцев В.А., Бакумова О.Р., Козловская С.Е., Пелих Е.В. Крупные остеомы верхнечелюстных синусов // Российская оториноларингология. 2013. № 5 (66). С. 102-104.
24. Шейко Е.А., Шихлярова А.И., Шевченко А.Н., Филатова Е.В., Мхитарьян О.В. Профилактика осложнений противоопухолевого лечения у онкоурологических больных с использованием лазерных технологий // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2014. № 11-2. С. 301-304.
25. Chung H., Bang Y.J., Xu J.M., Lordick F., Sawaki A., Lipatov O., Lehle M., Pickl M., Rueschoff J., van Cutsem E. 6511 human epidermal growth factor receptor 2 (her2) in gastric cancer (gc): results of the toga trial screening programme and recommendations for her2 testing // European Journal of Cancer Supplements. 2009. Т. 7. № 2. С. 364.

**Всероссийское СМИ**

**«Академия педагогических идей «НОВАЦИЯ»**

Свидетельство о регистрации Эл №ФС 77-62011 от 05.06.2015 г.

**(выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций)**

**Сайт:** [akademnova.ru](http://akademnova.ru)

**e-mail:** [akademnova@mail.ru](mailto:akademnova@mail.ru)

26. Mackey J.R., Ramos-Vazquez M., Lipatov O., Kraznozhon D., Semiglazov V., Manikhas A., Gelmon K., Konecny G., Webster M., Hegg R., Verma S., Gorbounova V., Abi Gerges D., Thireau F., Fung H., Simms L., Buyse M., Ibrahim A., Martin M. Primary results of rose/trio-12, a randomized placebo controlled phase iii trial evaluating the addition of ramucirumab to first-line docetaxel chemotherapy in metastatic breast cancer // Cancer Research. 2013. Т. 73. № 24 Suppl. С. S5-04.

***Дата поступления в редакцию: 22.01.2018 г.***

***Опубликовано: 27.01.2018 г.***

**© Академия педагогических идей «Новация», электронный журнал, 2018**

**© Шарипов Х.З., 2018**